



Professionelle und kompakte Infrarot (IR)-Thermometer sind die Lösung für Probleme in allen Bereichen, in denen spezifische thermische Bedingungen erforderlich sind. Die intuitive Einhandbedienung der Geräte und das ergonomisch gestaltete Pistolengehäuse ermöglichen ein problemloses tägliches Arbeiten.

Einfache, schnelle und präzise Messung von Temperatur

Funktionen

- **Präzise berührungslose Temperaturmessung.**
- Digital einstellbarer Emissionskoeffizient von 0,10 bis 1,00.
- Auflösung von 0,1°C und 0,1°F.
- Laserpointer: doppelt.
- Temperatursondeneingang Typ K.

Zusatzfunktionen

- Anzeige der Maximal-, Minimal-, Durchschnitts- und Differenztemperatur.
- DATA HOLD-Funktion - Halten der angezeigten Messdaten.
- Umschalten der °C/°F-Einheiten.
- Alarmfunktion für hohe und niedrige Temperaturen.
- Beleuchtetes LCD-Display.
- Automatische Abschaltung - AUTO-OFF-Funktion.

Anwendung

- HVACR-Anwendungen.
- Elektrische Anwendungen.
- Technische Anwendungen.
- Gewerbliche Anwendungen.

Eigenschaften

- Temperaturmessungen im Bereich von **-50°C...1600°C**.
- Kompatibilität mit einem externen Temperaturfühler - Temperaturmessbereich **-50°C...1370°C**.
- D:S-Verhältnis von **50:1**.
- Datenspeicher (LOG) für **100 Messungen**.
- Doppel-Laserpointer (Definition des Messbereichs).
- Datenübertragung zum PC über USB.



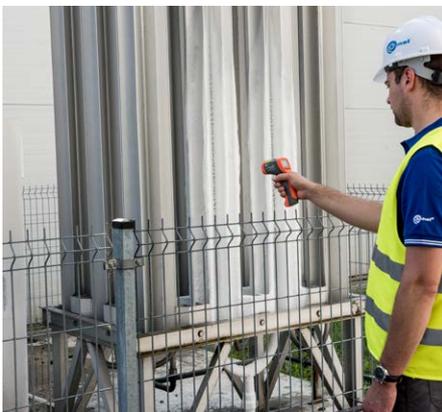
Anwendung in der Klimatechnik



Anwendungen in der Elektrik



Anwendung in der Mechanik



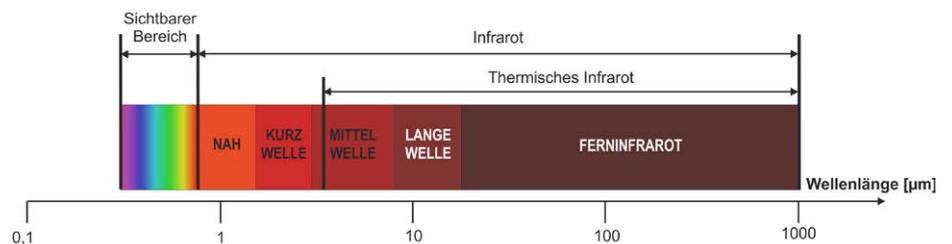
Anwendung in der Industrie

Infrarotmessungen

Infrarot-Temperaturmessgeräte werden verwendet, um die Oberflächentemperatur des Prüflings zu bestimmen. Das optische System des Gerätes erfasst die emittierte, reflektierte und transmittierte Strahlung, sammelt sie und fokussiert sie im Detektor. Die Elektronik wandelt optische Daten in einen Temperaturwert um. Um die Messgenauigkeit zu erhöhen und das Zielen zu erleichtern, ist das Gerät mit einem Laserpointer ausgestattet.

Infrarotstrahlung

Die Infrarotstrahlung wird durch die Bewegung von Elektronen innerhalb der Atome eines bestimmten Materials erzeugt. Es handelt sich um elektromagnetische Strahlung mit einer Wellenlänge im Bereich von 780 nm...1 mm. Sie wird von jedem Material, dessen Temperatur 0°K (-273,15°C) überschreitet, emittiert. Die Emission nimmt mit steigender Temperatur zu, während die Wellenlänge abnimmt.



Emissionsgrad

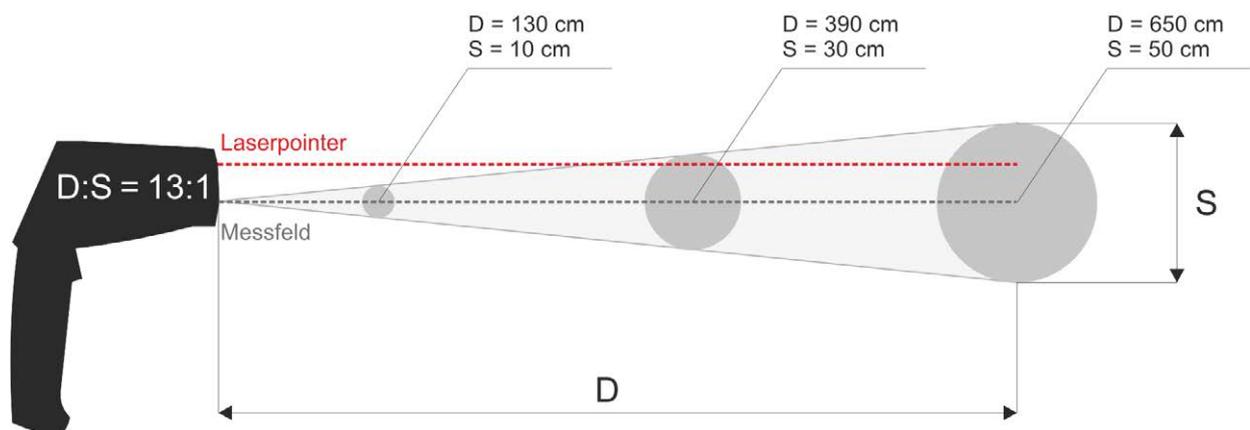
Es ist ein Parameter, der die Fähigkeit eines Materials bestimmt, Infrarotstrahlung zu emittieren. Es nimmt den Wert im Bereich von 0...1 an.

- Ein Wert gleich 1 bedeutet den Emissionsgrad eines perfekt schwarzen Körpers, der alle Strahlung absorbiert.
- Ein Wert gleich 0 bedeutet den Emissionsgrad eines perfekt weißen Körpers (100% Strahlungsreflexion).

Jedes Objekt hat seinen eigenen Emissionsfaktor, der von Materialart, Oberflächenrauheit, Betrachtungswinkel, Wellenlänge und Temperatur abhängig ist.

D:S-Verhältnis

Das D:S-Verhältnis (Abstand zum Spot, Eng. Distance to Spot) bestimmt das Verhältnis zwischen dem **Abstand des Pyrometers** vom Prüfobjekt und dem **Durchmesser seines kreisförmigen Sichtfeldes**, von dem aus es die Strahlung sammelt. Der Messbereich wird mit zunehmender Entfernung des Messgeräts größer, d. h. der Flächenanteil des Messobjekts innerhalb dieses Feldes nimmt ab. Je kleiner das Ziel gemessen wird, desto geringer sollte der Abstand zu diesem sein. Das D:S-Verhältnis hat daher einen wesentlichen Einfluss auf die Genauigkeit und Präzision der Temperaturmessung.



IR Temperaturmessung

Temperaturbereich bei Infrarot	D:S	Auflösung	Temperaturbereich bei Infrarot	Genauigkeit \pm (% v.Mw. + Digits)
-50,0...+999,9°C		0,1°C	-50...+20°C	\pm 2,5°C
-58,0...+999,9°F		0,1°F	-58...+68°F	\pm 4,5°F
1000...1600°C	50:1	1°C	20...400°C	\pm (1,0% v.Mw. + 1°C)
1000...2912°F		1°F	68...752°F	\pm (1,0% v.Mw. + 1,8°F)
			400...800°C	\pm (1,5% v.Mw. + 2°C)
			752...1472°F	\pm (1,5% v.Mw. + 3,6°F)
			800...1600°C	\pm 2,5% v.Mw.
			1472...2912°F	

Temperaturbereich für die Sonde K

Bereich	Auflösung	Genauigkeit \pm (% v.Mw. + Digits)
-50,0...+999,9°C	0,1°C	\pm (1,5% v.Mw. + 3°C)
-58,0...+999,9°F	0,1°F	\pm (1,5% v.Mw. + 5°F)
1000...1370°C	1°C	\pm (1,5% v.Mw. + 2°C)
1000...2498°F	1°F	\pm (1,5% v.Mw. + 3,6°F)

Spezifikationen

LCD-Display	segmentiert, mit Hintergrundbeleuchtung	
Spektral Response	8~14 μ m	
Emissionsgrad	digital einstellbar im Bereich von 0,10...1,00	
	Ausgangsleistung	<1 mW
Halbleiterlaserdioden	Wellenlänge	630~670 nm
	Laserklasse	Laser Klasse 2 (II)
Spannungsversorgung	Alkalibatterie 9 V NEDA 1604A oder IEC 6LR61	
Betriebstemperatur	0...50°C	
	32...122°F	
Lagertemperatur	-20...+60°C	
	-4...+140°F	
Relative Luftfeuchte	10...90%	
Anzeige der Bereichsüberschreitung	Symbol "-----"	
Reaktionszeit	150 ms	
Gewicht	350 g	
Abmessungen	230 x 155 x 54 mm	

„D:S“ - Distance to Spot Size.
„v.Mw.“ - vom Messwert.

Standardzubehör



Tragtasche



Mini-USB-Kabel
WAPRZUSBMNIB5



Stativ (1/4")
WAPOZSTATYW



Sonde für Temperaturmessung (Typ K)
WASONTEMK



Werkskalibrierzertifikat

Optionales Zubehör



Sonde für Temperaturmessung (Typ K, Bajonett)
WASONTEMP



Sonde für Temperaturmessung (Typ K, Metal)
WASONTEMK2



Tragtasche M-13
WAFUTM13



Kalibrierzertifikat mit Akkreditierung